

ATENÇÃO: PROVA nº 4

ASSINALE no local apropriado de seu cartão de resposta o **nº 4** desta prova.

REGULAMENTO

Leia atentamente as seguintes instruções:

01. Você receberá do fiscal o seguinte material em sequência:
 - a) Um caderno com o enunciado de 79 (setenta e nove) questões, sem repetição ou falha;
 - b) Um cartão de respostas destinado à marcação da opção que julgar acertada em cada pergunta;
02. Verifique se este material está em ordem. Ocorrendo dúvidas, notifique imediatamente ao fiscal.
03. Para cada uma das questões são apresentadas 4 (quatro) alternativas classificadas com as letras a), b), c) e d); somente uma responde ao quesito proposto. Você só deve assinalar uma resposta; a marcação de mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma delas esteja correta.
04. As questões são identificadas pelo número que se situa junto de seu enunciado.
05. Preencha **completamente** o círculo (●) correspondente à letra escolhida, com tinta **azul** ou **preta**.
06. Tenha muito cuidado com o cartão de respostas para não dobrá-lo, amassá-lo ou manchá-lo, em nenhuma hipótese será fornecido um substituto. **NÃO É PERMITIDO O USO DE CORRETIVO, NEM RASURAS.**
07. Após 3 horas e meia do início da prova serão recolhidos: o caderno de prova e o cartão de resposta.

Atenção

Condição de anulação da prova:

- 1) Círculo preenchidos à lápis ou caneta hidrocor.
- 2) Não preenchimento do número da prova no cartão de respostas.

08. Quando terminar, entregue ao fiscal: o caderno de provas e o cartão de respostas.
09. Nesta prova, as questões de Português estão numeradas de 01 a 10; de Inglês de 11 a 18, de Física de 19 a 26, de Química de 27 a 34, de Biologia de 35 a 59, Geografia de 60 a 65; História de 66 a 71 e de Matemática de 72 a 79.
10. Boa prova.

Processo Seletivo - 11/12/2022

Tabela periódica dos elementos (IUPAC)

1 ← Numeração dos grupos de acordo com a União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC)

1A ← Numeração antiga dos grupos, NÃO recomendada pela IUPAC, porém ainda usada por alguns autores

18
0

1 1,0 H hidrogênio	2 2A He hélio 4,0											17 7A F flúor 19,0	18 39,9 Ar argônio				
3 6,9 Li lítio	4 9,0 Be berílio											8 16,0 O oxigênio	9 19,0 F flúor	10 20,2 Ne neônio			
11 23,0 Na sódio	12 24,3 Mg magnésio	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9 8B	10 10	11 11B	12 12B	13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	
19 39,1 K potássio	20 40,1 Ca cálcio	21 45,0 Sc escândio	22 47,9 Ti titânio	23 50,9 V vanádio	24 52,0 Cr cromio	25 54,9 Mn manganês	26 55,8 Fe ferro	27 58,9 Co cobalto	28 58,7 Ni níquel	29 63,5 Cu cobre	30 65,4 Zn zinco	31 69,7 Ga gálio	32 72,6 Ge germânio	33 74,9 As arsênio	34 79,0 Se selênio	35 79,9 Br bromo	36 83,8 Kr criptônio
37 85,5 Rb rubídio	38 87,6 Sr estrôncio	39 88,9 Y ítrio	40 91,2 Zr zircônio	41 92,9 Nb nióbio	42 95,9 Mo molibdênio	43 98 Tc tecnécio	44 101,1 Ru rutenio	45 102,9 Rh ródio	46 106,4 Pd paládio	47 107,9 Ag prata	48 112,4 Cd cádmio	49 114,8 In índio	50 118,7 Sn estanho	51 121,8 Sb antimônio	52 127,6 Te telúrio	53 126,9 I iodo	54 131,3 Xe xenônio
55 132,9 Cs césio	56 137,3 Ba bário	57 - 71	72 178,5 Hf háfnio	73 180,9 Ta tântalo	74 183,8 W tungstênio	75 186,2 Re rênio	76 190,2 Os ósmio	77 192,2 Ir íridio	78 195,1 Pt platina	79 197,0 Au ouro	80 200,6 Hg mercúrio	81 204,4 Tl talho	82 207,2 Pb chumbo	83 209,0 Bi bismuto	84 [209] Po polônio	85 [210] At astato	86 [222] Rn radônio
87 [223] Fr frâncio	88 [226] Ra rádio	89 - 103	104 [261] Rf rutherfordio	105 [262] Db dúbnio	106 [266] Sg seabórgio	107 [264] Bh bóhrnio	108 [277] Hs hássio	109 [268] Mt metnério	110 [271] Ds darmstádio	111 [272] Rg roentgênio							

57 138,9 La lan tânio	58 140,1 Ce cério	59 140,9 Pr praseodímio	60 144,2 Nd neodímio	61 [145] Pm promécio	62 150,4 Sm samário	63 152,0 Eu europio	64 157,3 Gd gadolínio	65 158,9 Tb térbio	66 162,5 Dy disprósio	67 164,9 Ho hólmio	68 167,3 Er érbio	69 168,9 Tm tulio	70 173,0 Yb itêrbio	71 175,0 Lu lutécio
---------------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Número atômico	Símbolo
Nome	Massa atômica

89 [227] Ac actínio	90 232,0 Th tório	91 231,0 Pa protactínio	92 238,0 U urânio	93 [237] Np netúnio	94 [244] Pu plutônio	95 [243] Am amerício	96 [247] Cm cúrio	97 [247] Bk berquélio	98 [251] Cf califórnio	99 [252] Es einsteinio	100 [257] Fm fêrmio	101 [258] Md mendelévio	102 [259] No nobélio	103 [262] Lr lawrécio
-------------------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	--------------------------------------	---------------------------------------

Texto 1: Violência contra a mulher

A violência contra mulheres constitui-se em uma das principais formas de violação dos seus direitos humanos, atingindo-as em seus direitos à vida, à saúde e à integridade física. Ela é estruturante da desigualdade de gênero.

A violência contra as mulheres se manifesta de diversas formas. De fato, o próprio conceito definido na Convenção de Belém do Pará (1994) aponta para esta amplitude, definindo violência contra as mulheres como “qualquer ação ou conduta, baseada no gênero, que cause morte, dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico à mulher, tanto no âmbito público como no privado” (Art. 1º). Além das violações aos direitos das mulheres e a sua integridade física e psicológica, a violência impacta também no desenvolvimento social e econômico de um país.

Um dos principais tipos de violência empregados contra a mulher ocorre dentro do lar, sendo esta praticada por pessoas próximas à sua convivência, como maridos/esposas ou companheiros/as, sendo também praticada de diversas maneiras, desde agressões físicas até psicológicas e verbais. Onde deveria existir uma relação de afeto e respeito, existe uma relação de violência, que muitas vezes é invisibilizada por estar atrelada a papéis que são culturalmente atribuídos para homens e mulheres. Tal situação torna difícil a denúncia e o relato, pois torna a mulher agredida ainda mais vulnerável à violência.

O texto acima foi reproduzido de página da internet, no sítio www.observatoriodegenero.gov.br, link <http://www.observatoriodegenero.gov.br/menu/areas-tematicas/violencia>. Acesso em: 19 out. 2022.

01) Sobre o texto 1, “Violência contra a mulher” (Adaptado – Parte 1), depreende-se que:

- a) a violência contra a mulher é “qualquer ação ou conduta, baseada no gênero, que cause morte, dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico à mulher, tanto no âmbito público como no privado”.
- b) a violência não impacta no desenvolvimento social e econômico de um país, apesar das violações aos direitos das mulheres e a sua integridade física e psicológica.
- c) a violência contra mulheres não constitui-se em uma das principais formas de violação dos seus direitos humanos.
- d) a violência contra as mulheres se manifesta de uma única forma: quando há morte decorrente da agressão do parceiro.

02) Assinale a afirmativa correta:

- a) Em – “Onde deveria existir uma relação de afeto e respeito, existe uma relação de violência”. O termo em destaque expressa ideia de lugar.
- b) Em – “Tal situação torna difícil a denúncia e o relato, pois torna a mulher agredida ainda mais vulnerável à violência”. O termo em destaque expressa ideia de oposição.
- c) Em - “A violência contra mulheres constitui-se em uma das principais formas de violação dos seus direitos humanos, atingindo-as em seus direitos à vida, à saúde e à integridade física”
As 3 (três) incursões do uso da crase não estão corretas.
- d) Em – Violência é “qualquer ação ou conduta, baseada no gênero, que cause morte, dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico à mulher, tanto no âmbito público como no privado”. O termo em destaque expressa ideia de causa.

Texto 2: Violência contra a mulher (Adaptado – Parte 2).

Um dos instrumentos mais importantes para o enfrentamento da violência doméstica e familiar contra as mulheres é a Lei Maria da Penha – Lei nº 11.340/2006. Esta lei, além de definir e tipificar as formas de violência contra as mulheres (física, psicológica, sexual, patrimonial e moral), também prevê a criação de serviços especializados, como os que integram a Rede de Enfrentamento à Violência contra a mulher, compostos por instituições de segurança pública, justiça, saúde, e da assistência social.

A Lei Maria da Penha também teve uma importante vitória em fevereiro de 2012, em decisão do STF, quando foi estabelecido que qualquer pessoa poderia registrar formalmente uma denúncia de violência contra a mulher, e não apenas quem está sob essa violência.

Não é apenas no âmbito doméstico que as mulheres são expostas à situação de violência. Esta pode atingi-las em diferentes espaços, como a violência institucional, que se dá quando um servidor do Estado a pratica, podendo ser caracterizada desde a omissão no atendimento até casos que envolvem maus tratos e preconceitos. Esse tipo de violência também pode revelar outras práticas que atentam contra os direitos das mulheres, como a discriminação racial.

O assédio também é uma violência que pode ocorrer no ambiente de trabalho, em que a mulher se sente muitas vezes intimidada, devido a este tipo de prática ser exercida principalmente por pessoas que ocupam posições hierárquicas superiores as mesmas.

O texto acima foi reproduzido de página da internet, no sítio www.observatoriodegenero.gov.br, link <http://www.observatoriodegenero.gov.br/menu/areas-tematicas/violencia>. Acesso em: 19 out. 2022.

03) A Lei Maria da Penha representa:

- a) abandono.
- b) proteção.
- c) desproteção.
- d) desamparo.

04) O último parágrafo do texto 2, “Violência contra a mulher” (Adaptado – Parte 2) associa-se

- a) ao fato de a mulher não se valorizar em relação à maternidade.
- b) ao fato de toda mulher gostar de ser assediada sexualmente.
- c) ao fato de a mulher não se intimidar diante de nenhuma situação constrangedora.
- d) ao poder de pessoas que possuem posições superiores no trabalho.

Texto 3: Violência contra a mulher (Adaptado – Parte 3).

O enfrentamento às múltiplas formas de violência contra as mulheres é uma importante demanda no que diz respeito a condições mais dignas e justas para as mulheres. A mulher deve possuir o direito de não sofrer agressões no espaço público ou privado, a ser respeitada em suas especificidades e a ter garantia de acesso aos serviços da rede de enfrentamento à violência contra a mulher, quando passar por situação em que sofreu algum tipo de agressão, seja ela física, moral, psicológica ou verbal. É dever do Estado e uma demanda da sociedade enfrentar todas as formas de violência contra as mulheres.

Coibir, punir e erradicar todas as formas de violência devem ser preceitos fundamentais de um país que preze por uma sociedade justa e igualitária entre mulheres e homens.

O texto acima foi reproduzido de página da internet, no sítio www.observatoriodegenero.gov.br, link <http://www.observatoriodegenero.gov.br/menu/areas-tematicas/violencia>. Acesso em: 19 out. 2022.

05) São acentuados com a mesma regra, os vocábulos:

- a) país – igualitária.
- b) múltiplas – público.
- c) violência – país.
- d) física – é

06) O fragmento de texto 3, “Coibir, punir e erradicar todas as formas de violência devem ser preceitos fundamentais de um país que preze por uma sociedade justa e igualitária entre mulheres e homens” expressa:

- a) uma proposta.
- b) uma desculpa.
- c) um arrependimento.
- d) um perdão.

Texto 5: Maria da Penha (Fragmentado e Adaptado).

Compositores: Evandro Lima, Paulo Rezende.
Intérprete: Alcione.

Comigo não, violão
Na cara que mamãe beijou
Zé Ruela nenhum bota a mão
[...]

Se tentar me bater
Vai se arrepender
Eu tenho cabelo na venta
[...]

Se me der um tapa
Da dona "Maria da Penha"
Você não escapa

Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/alcione/1092644/#album:de-tudo-que-eu-gosto-2007>.
Acesso em: 24 out. 2022.

07) Os versos da canção-poema Maria da Penha, “Se me der um tapa/ Da dona ‘Maria da Penha’/Você não escapa”, reforçam:

- a) reforçam a importância de Lei Maria da Penha para o amparo à mulher contra a violência.
- b) reforçam que mulher gosta de ser agredida.
- c) reforçam que a mulher tem que aceitar a violência doméstica.
- d) reforçam que a mulher merece ser insultada.

08) Nos versos “Comigo não, violão/Na cara que mamãe beijou/Zé Ruela nenhum bota a mão”, há o predomínio:

- a) da linguagem formal.
- b) da linguagem coloquial.
- c) da linguagem erudita.
- d) Da linguagem formal-rebuscada.

Texto 4:



Disponível em: <https://pbs.twimg.com/media/E6HgJw9XIAYxJYu.jpg> Acesso em: 23 out. 2022

09) A tirinha remete ao dito popular:

- a) “Em briga de marido e mulher, ninguém mete a colher”.
- b) “Quem não tem cão caça com gato”.
- c) “Águas passadas não movem moinho”
- d) “A pressa é inimiga da perfeição”.

10) As reticências no 1º quadro da tirinha foram utilizadas para se obter:

- a) uma sequência de suspenses não-violentos.
- b) um pensamento não concluído.
- c) a criação de um efeito de comédia.
- d) a intromissão da fala alegre e descontraída.

Campaign warns about return of poliomyelitis

Record of cases where the disease was eradicated causes concern

Published in 23/08/2022 - 11:07 By Vinicius Lisboa – Repórter da Agência Brasil - Rio de Janeiro

The Brazilian Society of Immunizations (SBIIm) launched on Monday (Aug. 22) the campaign Poliomyelitis - The Threat is Back, to boost vaccination against the disease. The campaign is being held by the Ministry of Health and it aims to point out the threat posed by the disease. It also features testimonials from two people living with polio-related sequelae.

Brazil has been recording a drop in vaccination coverage since 2015. In the case of polio, the concern of researchers is that the downward movement coincides with the resurgence of cases in places where the disease was already eradicated, such as the United States, Malawi, and Israel. In Brazil, the last confirmed case was in 1989.

SBIIm president Juarez Cunha says it is very important that children who have not been vaccinated get the shots, and those who are up to date with immunization can also receive a booster dose.

“There is no specific treatment for poliomyelitis. Vaccines are the only thing we have as a protection tool. They are extremely safe, effective, and free of charge,” says Juarez.

agenciabrasil.etc.com.br

Challenges

There are a number of complicating factors when it comes to managing the risk of infectious disease. Several ongoing demographic trends point toward an increased potential for transmission of pathogens. While the populations of many developed countries are stabilizing or even declining in size, rapid population growth continues in regions where infectious disease outbreaks are likely to originate and where many countries have weak health systems that may struggle to cope with epidemics. Urbanization means more humans living in close quarters with each other, amplifying the transmissibility of contagious disease. Finally, with the share of older adults increasing in every country, global population aging could further exacerbate the potential for widespread transmission of infectious disease, as immunosenescence leaves the elderly more vulnerable to infection.

Climate change may also play a role in driving pathogen transmission, as the habitats of various common disease-carrying vectors—such as the *Aedes aegypti* mosquito, which can spread dengue, chikungunya, Zika, and yellow fever, among other pathogens—expand. Human interactions with animal populations have always carried a risk of producing pathogen spillovers, and the changing nature of these interactions—as factory farming increases to meet food demand and humans continue encroaching on natural habitats, for example—could promote additional zoonoses. Civil conflict often results in new disease outbreaks or the exacerbation of ongoing ones, especially when populations are displaced, public health infrastructure is affected, or the provision of basic care and immunizations is interrupted.

The phenomenon of globalization compounds the risks posed by the aforementioned challenges. Many diseases with epidemic potential can be transmitted rapidly, both within and across countries.

frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2019.00549/full

11) According to the text:

- a) Populations of many developed countries are growing in size.
- b) Populations of many underdeveloped countries are diminishing in size.
- c) Populations of a lot of advanced countries are declining in size.
- d) Slow population growth stopped in regions where infectious disease outbreaks are likely to originate.

12) The text cites specifically as complicating factors when it comes to managing the risk of infectious disease:

- a) Urbanization / globalization / civil conflicts.
- b) Globalization / civil conflicts / inflation.
- c) Urbanization / the share of older adults increasing in every country / wealth.
- d) Globalization / climate change / wealth.

13) What have human interactions with animal populations always brought?

- a) They have brought a risk of producing pathogen spillovers.
- b) They have always carried a risk of producing natural habitats.
- c) They have never carried a risk of producing pathogen spillovers.
- d) They have never brought any kind of risk for human being.

14) The words declining, growth, likely and weak could be changed, respectively, by:

- a) Becoming weaker / a decrease / probable / strong.
- b) Becoming stronger / an increase / probably / fragile.
- c) Becoming smaller / an increase / probably / fragile.
- d) Becoming bigger / a reduction / probably / strong.

15) Why did SBIIm launch the campaign “Poliomyelitis – The Threat is Back”?

- a) To encourage vaccination against the disease.
- b) To threaten people.
- c) To show people that the threat is over.
- d) To present testimonials from people who healed.

16) Which is the correct statement?

- a) In the United States, Malawi and Israel there isn't a reviving of cases.
- b) The last confirmed case in the United States, Malawi and Israel was in 1989.
- c) Brazil has been recording an increase in vaccination coverage since 2015.
- d) The concern of researchers is that the drop in vaccination coverage coincides with the resurgence of cases in places where the disease was already eradicated.

17) Why is so important to vaccinate children?

- a) Because the treatment for poliomyelitis is very expensive.
- b) Because vaccines are the only thing we have as a protection tool.
- c) Because although the vaccine isn't safe and effective it helps to improve the symptoms.
- d) Because those who are up to date with immunization can get a booster dose too.

18) “...and those who are up to date with immunization can also receive a booster dose.”

The underlined expressions are up to date/booster can be translated as:

- a) Estão acima da idade / de reforço.
- b) Estão modernos / de impulso.
- c) Estão em dia / de reforço.
- d) Estão acima da data / de impulso.

19) A cadeia transportadora de elétrons gera um gradiente de $3,0 \times 10^{20}$ prótons/s utilizados na reciclagem de $9,00 \times 10^{20}$ moléculas de ATP/s. Marque opção correta para a relação entre o número de prótons do gradiente e o número de kg de ATP reciclados diariamente.

$$PM_{ATP} \approx 500 \frac{g}{mol}; N_A \approx 6 \times 10^{23}$$

$N_A =$ número de Avogrado

- a) $5,0 \times 10^{-24}$ kg/prótons
- b) $1,25 \times 10^{-24}$ kg/prótons
- c) $9,00 \times 10^{23}$ kg/prótons
- d) $2,5 \times 10^{-24}$ kg/prótons

20) Em um planeta distante o sol se extinguiu. Felizmente, os habitantes desenvolveram uma tecnologia capaz de extrair energia da fissão nuclear e espalharam usinas capazes de aquecer um líquido amplamente distribuído na superfície do planeta. Considere as possibilidades de transformação de energia, marque a resposta correta.

- a) A energia armazenada no líquido poderia ser utilizada para movimentar massas de ar e produzir energia elétrica a partir de usinas eólicas.
- b) A energia armazenada no líquido poderia ser utilizada apenas para movimentar massas de líquidos e gerar energia a partir de usinas semelhantes à hidrelétricas.
- c) Não há como transferir a energia estocada em líquidos para massas gasosas e produzir energia).
- d) Não é possível a transferência de energia de massas de líquidos para massas gasosas. Não obstante o contrário é uma possibilidade real.

21) A bateria de um marcapasso dura em média 10 anos estimulando 100% dos batimentos cardíacos. Considerando 60 batimentos por minuto (BPM) com potência desenvolvida de $4,00 \mu W$, calcule a energia consumida em 10 anos e marque a alternativa correta.

- a) $1,2 \times 10^{-1}$ J
- b) $1,3 \times 10^{-14}$ kWh
- c) $3,3 \times 10^{-4}$ kWh
- d) $1,2 \times 10^6$ J

22) Em 2021, o piloto Antônio Sena permaneceu perdido, em meio à floresta Amazônica, por 38 dias. Nesse período, o piloto perdeu 26 kg. Durante o processo houve manutenção da massa muscular havendo perdas apenas de gordura corporal.

Considere:

1 - 5% das calorias consumidas pelo piloto foram provenientes de animais e frutos encontrados na mata;

2- $Gordura = 9,00 \frac{cal}{g}$

Calcule o total de calorias consumidas e marque a alternativa correta.

- a) o total de calorias consumidas foi de aproximadamente 25.800 J/dia.
- b) o total de calorias consumidas foi de aproximadamente 6.500 cal/dia.
- c) o total de calorias consumidas foi de aproximadamente 28.500 J/dia.
- d) o total de calorias consumidas foi de aproximadamente 6.800 cal/dia.

23) Seres humanos ao subir escadas, dissipam cerca de 80% da energia gasta no processo. Calcule a energia total consumida quando um indivíduo de 70,00 kg avança verticalmente atingindo 30 m de altura e marque a opção correta.

- a) 105.000 J.
- b) 21.000J.
- c) 4.200 J.
- d) 420 J.

24) Um grão de pipoca estoura quando o vapor de água ($PM_{H_2O}=18 \text{ g/mol}$) no seu interior atinge cerca de 180°C . Considere o volume de água dentro do grão igual $0,12 \text{ cm}^3$ correspondendo a uma massa de $0,36 \text{ mg}$, calcule a pressão interna aproximada capaz de produzir o estouro e marque a resposta correta.

$R=8,31 \text{ J/Kmol}$

- a) $6,0 \text{ atm}$.
- b) 60 atm .
- c) 600 atm .
- d) $0,60 \text{ atm}$.

25) Calcule a potência estérica liberada por uma diferença de potencial de 80mV , enquanto ocorre o deslocamento de 6×10^8 íons/s e marque a opção correta.

Considere que:

1 - Membranas celulares apresentam uma diferença e potencial elétrico devido ao fluxo de íons entre os meios interno e externo.

2- A carga dos íons igual à carga elementar ($e=1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$).

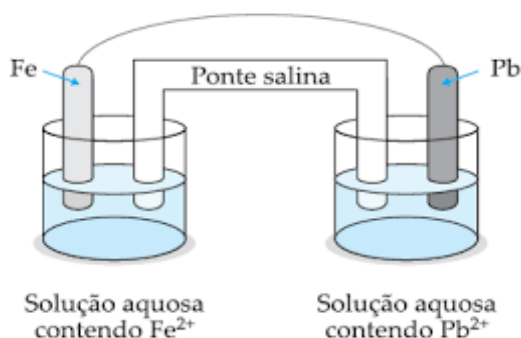
- a) $P=7,68 \times 10^{-12} \text{ W}$
- b) $P=1,20 \times 10^{-12} \text{ W}$
- c) $P=7,68 \times 10^{-15} \text{ W}$
- d) $P=3,00 \times 10^{-9} \text{ W}$

26) Se bombearmos a água que move as turbinas de uma hidrelétrica de volta ao lago que forneceu a força hidráulica, poderíamos manter o processo utilizando a própria energia elétrica gerada. Marque a opção correta que descreve essa hipótese.

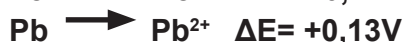
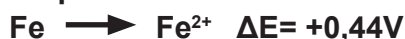
- a) Como a energia elétrica é gerada a partir da força hidráulica, poderíamos ter um processo eficaz.
- b) O processo como um todo teria uma eficiência de mais de 100% .
- c) A vantagem desse processo é que não haveria necessidade do sol como fonte de energia.
- d) O processo somente seria viável se pudessemos criar quantidades excedentes de energia.

Rascunho

27) Observe o esquema abaixo para uma pilha formada com eletrodos de ferro e chumbo:



Sendo dado as semirreações de oxidação do ferro e do chumbo podemos afirmar que:



- o íon Fe^{2+} é o agente oxidante e o potencial da pilha é de 0,57 volts.
- o íon Pb^{2+} é o agente oxidante e o potencial da pilha é de 0,31 volts.
- o íon Pb^{2+} é o agente redutor e o potencial da pilha é de 0,57 volts.
- o íon Fe^{2+} é o agente redutor e o potencial da pilha é de 0,31 volts.

28) Para ocorrer a reação de hidratação em alcenos são necessárias condições especiais que vão além da adição de água e a necessidade de uso de um catalisador. Podemos afirmar que o uso de um catalisador na hidratação de alcenos favorece:

- Favorece a quebra da ligação pi do alceno e também a diminuição da energia de ativação que a reação necessita, fazendo com que o processo ocorra mais rápido.
- Favorece a quebra da ligação sigma do alceno e também a diminuição da energia de ativação que a reação necessita, fazendo com que o processo ocorra mais rápido.
- Favorece a quebra da ligação pi do alceno e também aumenta a energia de ativação que a reação necessita, fazendo com que o processo ocorra mais rápido.
- Favorece a quebra da ligação sigma do alceno e também aumenta a energia de ativação que a reação necessita, fazendo com que o processo ocorra mais rápido.

29) Indique o número de elétrons presente na camada mais externa de um átomo que possui configuração eletrônica igual a $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$.

- 18 elétrons.
- 8 elétrons.
- 6 elétrons.
- 10 elétrons.

30) Considere a tabela de pontos de fusão e de ebulição das substâncias a 1 atm de pressão:

Substância	Ponto de Fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)
Cloro	-101,0	-34,4
Flúor	-219,0	-188,0
Bromo	-7,0	58,0
Iodo	113,0	184,0

Na temperatura de 223,15 K, a substância que se encontra no estado sólido é:

- Cloro.
- Flúor.
- Iodo.
- Bromo.

31) Indique a alternativa que representa o conjunto dos quatro números quânticos para o último elétron do subnível mais energético de um átomo que possui $Z=57$ considerando o spin:

Considere spin

↑	-1/2
↓	+1/2

- $n=6; l=0; m=0; s=+1/2$.
- $n=6; l=0; m=0; s=-1/2$.
- $n=4; l=3; m=-3; s=+1/2$.
- $n=4; l=3; m=-3; s=-1/2$.

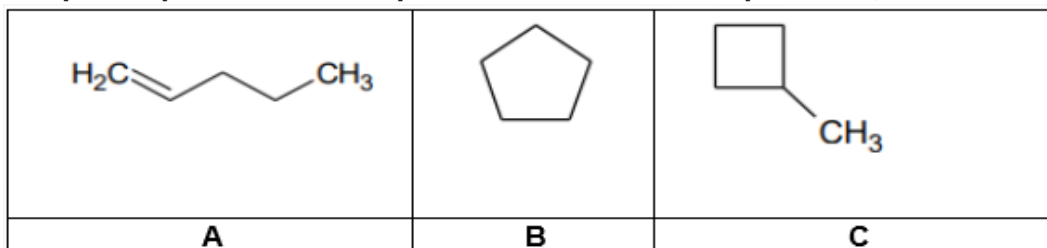
32) O equilíbrio da reação de obtenção do pentacloreto de fósforo a partir dos gases tricloreto de fósforo e o gás cloro, é demonstrado na equação abaixo,



Marque a opção que indique o recurso utilizado para deslocamento do equilíbrio químico na formação dos produtos.

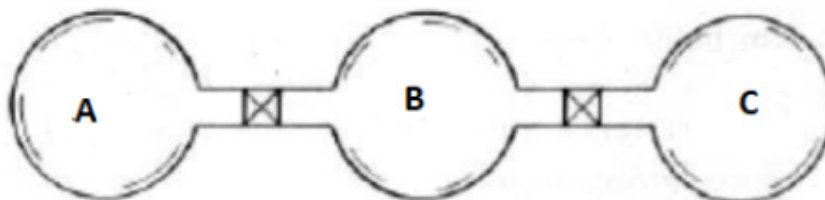
- Aumentando-se a pressão.
- Diminuindo-se a pressão.
- Adicionando-se um catalisador.
- Adicionando-se um gás nobre.

33) Marque o tipo de isomeria que ocorre entre os compostos A, B e C abaixo:



- a) Plana apenas.
- b) Geométrica e plana.
- c) óptica e geométrica.
- d) Plana e óptica.

34) Três recipientes A, B e C estão conectados por válvulas e contém respectivamente 2,0 L de O₂ a 1,0 atm, 2,0 L de N₂ a 1,5 atm e 2,0 L de H₂ a 2,0 atm. Sendo a temperatura dos recipientes A, B e C igual a 25°C e abrindo as válvulas os gases se misturam. Supondo que a temperatura do conjunto não tenha se alterado, podemos afirmar que a pressão total da mistura final é igual a :



- a) 2,0 atm.
- b) 1,5 atm.
- c) 5,5 atm.
- d) 0,5 atm.

Marque o
nº 4
no seu cartão de respostas.

35) A altura dos indivíduos na espécie humana é determinada por um modelo de herança onde diversos genes atuam, com influência do ambiente. Assinale a alternativa que contém esse modelo.

- a) Epistasia.
- b) Dominância completa.
- c) Herança quantitativa.
- d) Herança mitocondrial.

36) Analise as assertivas abaixo sobre ligação gênica e assinale a alternativa correta.

I- Se a distância entre dois genes é de 40 u.M, a frequência de gametas recombinantes é de 40%.

II- A proporção de gametas recombinantes, quando a distância entre dois genes for de 70u.M, será de 50%.

III- O *crossing-over* é um mecanismo que ocorre em genes ligados durante a Metáfase I da meiose.

- a) Apenas a assertiva I está correta.
- b) As assertivas I e II estão corretas.
- c) As assertivas II e III estão corretas.
- d) Todas as assertivas estão corretas.

37) Analise as assertivas a seguir sobre os tecidos vegetais e assinale a alternativa correta.

I – Os parênquimas são tecidos responsáveis por armazenamento e reserva de substâncias.

II – Os meristemas possuem grande capacidade de multiplicação.

III – A epiderme é o tecido de revestimento dos vegetais.

- a) Apenas a assertiva I está correta.
- b) As assertivas I e II estão corretas.
- c) As assertivas II e III estão corretas.
- d) Todas as assertivas estão corretas.

38) Indivíduos com estenose de válvula aórtica tendem a apresentar hipertrofia em uma região específica do coração.

Assinale a alternativa que corresponde a essa região:

- a) Ventrículo esquerdo.
- b) Ventrículo direito.
- c) Átrio esquerdo.
- d) Átrio direito.

39) Um determinado paciente foi submetido a um exame de sangue onde no resultado foi observada uma alta contagem de eosinófilos.

De acordo com esse resultado, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

I - Esse paciente pode estar desenvolvendo um quadro alérgico.

II - Esse paciente pode estar infectado por algum verme.

III – Esse paciente deverá ter problemas na síntese de anticorpos.

- a) Apenas a assertiva I está correta.
- b) As assertivas I e II estão corretas.
- c) As assertivas II e III estão corretas.
- d) Todas as assertivas estão corretas.

40) Analise as assertivas a seguir e assinale a alternativa correta.

I – O comprometimento na produção de hormônios tireoidianos pode levar a sintomas de cansaço.

II – A disfunção na glândula paratireoide pode afetar a produção de hormônios sexuais.

III – A porção da neurohipófise sintetiza os hormônios ADH e LH.

- a) Apenas a assertiva I está correta.
- b) As assertivas I e II estão corretas.
- c) As assertivas II e III estão corretas.
- d) Todas as assertivas estão corretas.

41) Sob determinadas condições ambientais, ocorre intensa proliferação de organismos tóxicos, formando extensas manchas de cor, geralmente avermelhada ou amarelada na superfície do mar, causando grande mortalidade de peixes e de outros animais marinhos. Esse fenômeno é conhecido como maré vermelha.

Assinale a alternativa que contém o grupo de algas responsável pelo fenômeno acima.

- a) Dinoflagelados.
- b) Euglenófitas.
- c) Diatomáceas.
- d) Feofíceas.

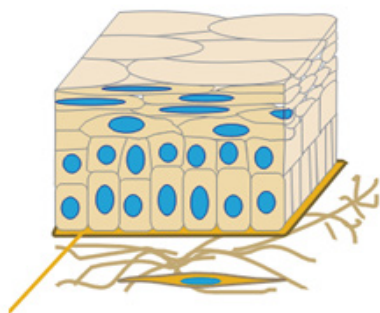
42) Assinale a alternativa que contém a sequência correta de formação das estruturas de um embrião humano.

- a) Mórula, blástula, gástrula, nêurula.
- b) Blástula, mórula, nêurula, gástrula.
- c) Blástula, gástrula, mórula e nêurula.
- d) Nêurula, blástula, mórula e gástrula.

43) Normalmente, apenas um espermatozoide consegue fecundar o ovócito. No entanto, caso um segundo espermatozoide também consiga fecundar o ovócito, será originado:

- a) Um par de gêmeos univitelinos.
- b) Um par de gêmeos bivitelinos.
- c) Um embrião $3n$, que não deverá se desenvolver.
- d) Um embrião aneuploide com duas cópias do cromossomo Y.

44) Assinale a alternativa que contém a classificação correta do tecido epitelial ilustrado a seguir:



Disponível em <https://mol.icb.usp.br/index.php/2-19-tecido-epitelial-de-revestimento/>. Acesso em 07 nov. 2022.

- a) Epitélio de transição.
- b) Epitélio simples pavimentoso.
- c) Epitélio estratificado pavimentoso.
- d) Epitélio simples cilíndrico.

45) A cartilagem hialina é um tecido considerado avascular e, por isso precisa de um aporte de nutrientes e oxigênio oriundos de uma estrutura vizinha que envolve a cartilagem. Assinale o nome dessa estrutura:

- a) Perióstio.
- b) Canais de Havers.
- c) Pericôndrio.
- d) Endóstio.

46) Sobre o tecido nervoso, assinale a alternativa correta:

- a) É formado apenas por neurônios.
- b) Está localizado somente no cérebro, cerebelo e medula espinhal.
- c) Possui gânglios que são formados principalmente por aglomerados de corpos celulares de neurônios.
- d) Possui nervos, que são formados a partir dos prolongamentos dendríticos dos neurônios.

47) O intestino delgado é responsável pela absorção de nutrientes no organismo humano. Para exercer com mais eficiência essa função, suas células epiteliais contém uma importante especialização de membrana.

Assinale a alternativa que contém essa especialização:

- a) Cílios.
- b) Estereocílios.
- c) Desmossomos.
- d) Microvilos.

48) Assinale a alternativa que contém as representações cariotípicas das Síndromes de Klinefelter, Turner e Down, respectivamente:

- a) $47XXY$, $45XO$, $47 XX/XY +21$.
- b) $47XYY$, $45XX$, $47 XX/XY + 21$.
- c) $45XO$, $47XXY$, $46 XX/XY +21$.
- d) $47XXY$, $47XY$, $47 XX/XY + 18$.

49) Na análise de um heredograma familiar de uma determinada doença, foram observadas as seguintes características: leve predominância da doença entre as mulheres; pais sempre transmitiam a doença para suas filhas; em todas as gerações havia pelo menos um indivíduo afetado (a) pela doença. De acordo com as características, assinale qual deve ser o padrão de herança dessa doença na família analisada.

- a) Recessiva ligada ao sexo.
- b) Dominante ligada ao sexo.
- c) Recessiva autossômica.
- d) Dominante autossômica.

50) Assinale a alternativa que contém informações corretas sobre o processo de sucessão ecológica.

- a) A sucessão primária pode ocorrer em locais com alta biodiversidade.
- b) Ao longo da sucessão ecológica, geralmente ocorre diminuição da biomassa.
- c) A sucessão secundária ocorre sempre após alguma ação humana naquele ambiente.
- d) A sucessão ecológica pode levar a maior diversidade de animais e plantas e maior competição por espaço e recursos formando ecótonos.

51) O quadro abaixo representa informações sobre excreção nitrogenada e osmorregulação em alguns animais.

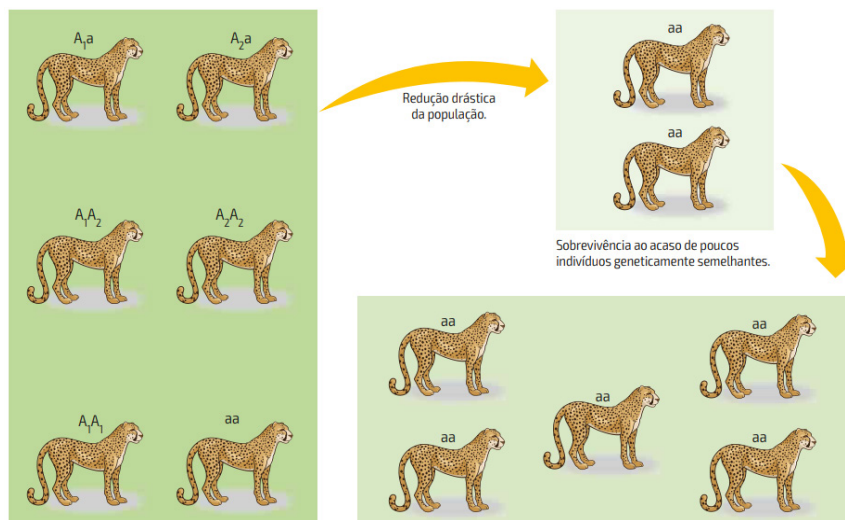
Assinale a alternativa que corresponde aos números I, II, III e IV, respectivamente.

Animal	Habitat	Produto de excreção	Concentração sanguínea em relação ao meio	Concentração das excreções em relação ao sangue	Órgãos excretores	Osmorregulação
I	Água doce	Amônia	—	Hipotônica	Protonefrídios com células-flama	Não bebem água
II	Água doce ou terrestre	Amônia	Hipertônica	Hipotônica	Metanefrídios	Não bebem água
III	Terrestres	Ácido úrico	—	Hipertônica	Túbulos de Malpighi	Bebem água
IV	Água salgada	Ureia	Isotônica	Isotônica	Rins	Não bebem água; ureia ajuda a reter água

LOPES, S. & ROSSO, S. *Biologia*. Vol. 2. Ed. Saraiva, São Paulo, 2016, p: 280. Adaptado.

- a) Platelmintos, anelídeos, insetos, peixes cartilaginosos.
- b) Nematelmintos, platelmintos, anelídeos, insetos.
- c) Peixes cartilaginosos, anelídeos, insetos, platelmintos.
- d) Platelmintos, insetos, peixes cartilaginosos, anelídeos.

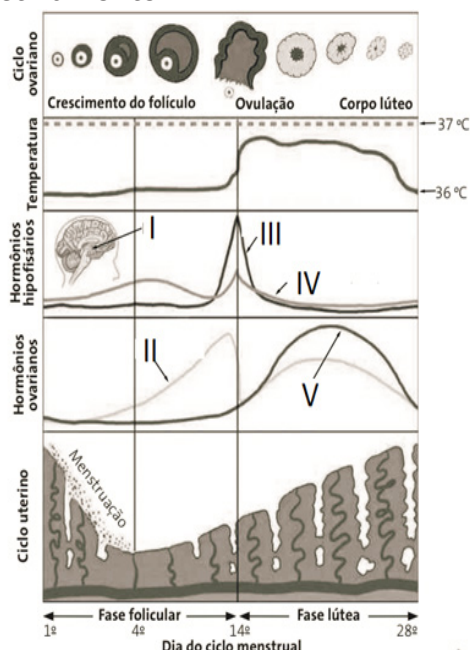
52) A ilustração a seguir representa um processo de perda de variabilidade genética em guepardos que ocorre em função de um fenômeno evolutivo. Assinale a alternativa que corresponde a esse fenômeno.



Fonte: LINHARES, S & GEWANDSZNAJDER. *Biologia Hoje*. Vol 3. E, Ática, São Paulo, 2013, p: 141.

- a) Irradiação adaptativa.
- b) Convergência adaptativa.
- c) Deriva genética.
- d) Mutações.

53) A ilustração abaixo representa o ciclo menstrual. Assinale a alternativa que corresponde aos números de I a V, respectivamente.



Fonte: LOPES, Sônia & ROSSO, Sérgio. *Biologia*. Vol.3. Ed. Saraiva, São Paulo, 2016. p. 106. Adaptado.

- Glândula tireoide, Hormônio LH, Hormônio FSH, Progesterona, Estrógeno.
- Glândula hipófise, Estrógeno, Hormônio LH, Hormônio FSH, Progesterona.
- Glândula hipófise, Progesterona, Hormônio FSH, Hormônio LH, Estrógeno.
- Hipotálamo, Estrógeno, Hormônio LH, Hormônio FSH, Progesterona

54) Assinale a alternativa correta sobre características dos anfíbios.

- Possuem circulação incompleta.
- Seu aparelho excretor elimina ácido úrico.
- Seu coração é formado por quatro cavidades.
- Possuem 12 pares de nervos cranianos.

55) As assertivas a seguir se referem a características das Angiospermas. Analise-as e assinale a alternativa correta.

I – Seus órgãos reprodutores são os estróbilos.

II – A planta propriamente dita é o gametófito.

III – Possuem vasos condutores, flores e frutos.

- Somente a assertiva I está correta.
- As assertivas I e II estão corretas.
- As assertivas II e III estão corretas.
- Somente a assertiva III está correta.

56) Assinale a alternativa que contém uma informação correta sobre os fungos:

- O cogumelo corresponde a corpo de frutificação em alguns fungos.
- Sua parede celular é formada por queratina.
- Possuem apenas reprodução assexuada.
- Possuem esporos imóveis.

57) Assinale a alternativa correta sobre características dos poríferos.

- Todos os representantes desse filo são aquáticos.
- Possuem células chamadas de espongiócitos que permitem a entrada de água em seu interior.
- Constituem o primeiro filo onde a organização celular é bem definida e forma órgãos.
- Se locomovem-se a partir de cílios.

58) A disseminação de doenças virais pode caracterizar três tipos diferentes de situações: a epidemia, a endemia e a pandemia. Analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

I - Na epidemia, uma doença surge aos poucos e permanece durante longo tempo em diversas regiões do mundo.

II – Na endemia, uma doença surge e afeta geralmente de forma permanente uma determinada região.

III – Na pandemia, ocorre um índice baixo de manifestação da doença, no entanto, afetando o mundo inteiro.

- Somente a assertiva I está correta.
- Somente a assertiva II está correta.
- As assertivas I e III estão corretas.
- As assertivas II e III estão corretas.

59) Assinale abaixo, a alternativa correta sobre o núcleo celular.

- Os poros nucleares são formados por duas membranas.
- Os nucléolos são estruturas responsáveis pela produção de RNA mensageiro no núcleo.
- A eucromatina é a porção do núcleo onde a taxa de transcrição gênica é baixa.
- A DNA polimerase, enzima responsável pela replicação do DNA é produzida no núcleo.

Geografia

60) As temperaturas na Europa aumentaram mais do que o dobro da média mundial nos últimos 30 anos, uma progressão mais rápida do que em outros continentes - advertiu a ONU nesta quarta-feira (2 de novembro de 2022). De acordo com relatório divulgado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo serviço europeu sobre mudança climática Copernicus, as temperaturas na Europa experimentaram um aumento considerável no período 1991-2021, com um aumento de pelo menos 0,5°C por década.

Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2022/11/02/temperatura-na-europa-subiu-mais-que-o-dobro-da-media-mundial-onu.htm>>. Acesso em: 2 nov. 2022.

O aumento das temperaturas elevaram o nível do mar na Europa devido ao derretimento da camada de gelo

- a) do Sahel.
- b) do Colorado.
- c) da Patagônia.
- d) da Groenlândia.

61) Enquanto em algumas partes do mundo é dia, em outras é noite. Segundo explica o Popular Science, a razão está no fato de a Terra ser redonda e girar em torno de seu próprio eixo. Por isso, enquanto o Sol ilumina uma parte da esfera, a outra permanece na escuridão. Além disso, se a Terra fosse plana, seríamos capazes de ver o Sol ainda que fosse de noite.

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/curiosidades-50823002>>. Acesso em: 31 out. 2022.

A diferença horária entre os lugares na Terra tem como causa

- a) A rotação terrestre.
- b) As estações do ano.
- c) A latitude geográfica.
- d) As diferenças de altitude.

62) A ocupação Terra de Deus é exemplo de uma nova fronteira para onde a periferia paulistana está avançando. [...]A área nasceu há dois anos no bairro do Grajaú, extremo da zona sul de São Paulo, distrito mais populoso da cidade, com 360 mil habitantes.

Ela é uma das 516 ocupações de movimentos de habitação monitoradas pela Prefeitura de São Paulo. Em fevereiro de 2020, pouco antes do início da pandemia no Brasil, eram 218 dessas áreas na capital — uma alta de 136% em dois anos e meio.

O cenário do entorno é típico das periferias paulistanas: ruas estreitas, sobrados colados uns aos outros, dezenas de prédios de moradia popular e um comércio efervescente nas avenidas maiores. Na Terra de Deus, contudo, predominam os barracos de madeira e as ruas de terra; não há pontos de ônibus ou comércio. Canos e fios expostos mostram que água e energia elétrica só chegam por meio de gambiarras clandestinas.

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-62920776>>. Acesso em: 1 nov. 2022.

Para estudiosos das questões urbanas, esses lugares são chamados de

- a) Conurbação.
- b) Especulação.
- c) Hiperperiferia..
- d) Metropolização.

63) Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, entre outros países da região, continuaram a impulsionar a produção e a exportação de *commodities* nos últimos anos. No primeiro semestre de 2022, as exportações do agronegócio brasileiro, principalmente de carne, soja e café, totalizaram US\$ 79,3 bilhões [...].

Esse crescimento tem sido atribuído principalmente ao aumento dos preços dos alimentos, significativamente afetados pela guerra na Ucrânia, pelo descontrole nas cadeias de produção e pela influência nos preços dos fertilizantes e da energia,

bem como pelos efeitos da pandemia.

Disponível em: <<https://diplomatique.org.br/fome-aumenta-na-america-latina/>>. Acesso em: 28 out. 2022.

Além dos fatores apresentados no texto, exportar *commodities* tornou-se mais vantajoso para o agronegócio brasileiro porque

- a) a inflação diminuiu.
- b) o real foi desvalorizado.
- c) os impostos aumentaram.
- d) as empresas foram privatizadas.

64) Muito se fala em mudanças climáticas, mas pouco se lembra o quão perto de nós ela está. Não se trata de um problema apenas da Antártica, de derretimento de geleiras ou apenas de como países e empresas devem se comprometer com ações mais sustentáveis.

[...] Quando você sabe o que polui mais e o que polui menos, então pode fazer escolhas mais assertivas no seu dia a dia.

Disponível em: <<https://www.ekosbrasil.org/>>. Acesso em: 2 nov. 2022.

Leia abaixo algumas atitudes que podem ser adotadas para estimular uma pegada mais ecológica de cada cidadão.

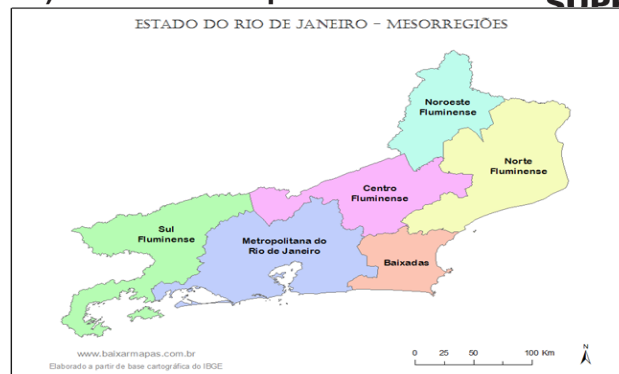
- 1. Reduza o tempo no banho em um minuto durante um mês.**
- 2. Substitua quatro lâmpadas fluorescentes por LED**
- 3. Utilize o metrô duas vezes por semana para ir ao trabalho.**
- 4. Plante duas árvores.**

Disponível em: <encurtador.com.br/cej3>. Acesso em: 2 nov. 2022.

Essas atitudes contribuem para :

- a) a diminuição da emissão de gás carbônico.
- b) o incremento do comércio de produtos verdes.
- c) a introdução de novas formas de energia cinética.
- d) o aumento da terceirização da utilização de fibra ótica.

65) Observe o mapa abaixo.



Disponível em: <<https://www.baixarmapas.com.br/mapa-do-rio-de-janeiro-dividido-em-mesorregioes/>>. Acesso em 31 out. 2022.

Três Rios é um município brasileiro do estado do Rio de Janeiro. Pertence à Região Geográfica Intermediária de Petrópolis e à Região Geográfica Imediata de Três Rios-Paraíba do Sul. Localiza-se cerca de 125 km ao norte da capital do estado. (...) A cidade faz parte do eixo industrial das cidades próximas à BR-040 e das próximas à BR-393.

Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%AAs_Rios>. Acesso em: 31 out. 2022.

O município de Três Rios localiza-se na Mesorregião:

- a) Sul Fluminense.
- b) Norte Fluminense.
- c) Centro Fluminense.
- d) Noroeste Fluminense.

Marque o nº 4

no seu cartão de respostas.

História

66) A Semana de Arte Moderna de 1922 foi um marco simbólico e cultural, que congregou projetos singulares, nas mais variadas linguagens artísticas. O Movimento Modernista inaugurado com a Semana de 1922 buscou, a partir de elementos próprios à cultura nacional, criar uma nova forma de expressão estética e cultural capaz de superar as características arcaicas do nosso país e de representar o Brasil, em vias de modernização. A respeito do Movimento Modernista, assinale a alternativa correta:

- a) Apesar de assimilar as influências de movimentos artísticos estrangeiros, os modernistas criaram, a partir de elementos estéticos nacionais, novos projetos artísticos de vanguarda, que expressavam a identidade cultural brasileira.
- b) Esse movimento reuniu diferentes expressões artísticas - como artes plásticas, literatura, música - que se espelhavam nas novas correntes advindas da Europa, no início do século XX, e buscou valorizar a tradição europeia.
- c) O Movimento Modernista objetivou atualizar a arte brasileira, sendo capaz de promover a consolidação da identidade nacional desligando-se da influência cultural dos movimentos artísticos externos de vanguarda, buscando, assim, criar uma arte verdadeiramente nacional.
- d) O modernismo brasileiro foi um movimento cultural artístico, ligado sobretudo às áreas da literatura e das artes plásticas, que se iniciou em 1922 e se encerrou em 1930 e não gerou grande impacto na cultura nacional.

67) No século XVII, a Europa passou intensas transformações associadas ao advento do mundo moderno, entre as quais destaca-se a Revolução Científica. Neste sentido, o trabalho de pensadores e estudiosos como Galileu, Descartes e Newton, entre outros, desencadearam mudanças fundamentais para o desenvolvimento da ciência moderna. Considerando as condições históricas que possibilitaram a Revolução Científica, indique a alternativa correta:

- a) A renovação da ciência foi estimulada pela cultura renascentista que estava atrelada ao pensamento teocêntrico.
- b) A Revolução Científica levava em consideração as intervenções propostas pela Igreja Católica.
- c) Os avanços científicos foram impulsionados pelo humanismo renascentista, racionalismo e pelo método experimental.
- d) A ciência moderna não potencializou o desenvolvimento industrial, aplicando energia e mecânica à produção.

68) A Revolução Industrial causou profundas transformações para a humanidade, alterando as relações de trabalho e o processo de produção. No entanto, estas mudanças não ficaram restritas somente ao ambiente industrial. Seus reflexos também se deram na sociedade. Em relação a Primeira fase da Revolução Industrial, marque a alternativa correta:

- a) Intensificou o processo de urbanização nas cidades e no campo, fortaleceu o campesinato.
- b) A sociedade industrial estabeleceu uma nova relação com o tempo, ritmado pela observação da natureza.
- c) Favoreceu a modernização dos meios de transportes e incentivou a formação de novos hábitos de consumo entre a população.
- d) Com a Revolução Industrial, estabeleceu-se uma nova relação com o meio ambiente, orientada pela preservação e sustentabilidade.

69) Leia atentamente o texto:

Alcançado em 7 de setembro de 1822, às margens do riacho Ipiranga, Dom Pedro preferiu o chamado Grito do Ipiranga, formalizando a independência do Brasil. Em 1º de dezembro, com apenas 24 anos, o príncipe era coroado Imperador, recebendo o título de Dom Pedro I. O Brasil se tornava independente, com a manutenção da forma monárquica de governo. Mais ainda, o novo país teria no trono um rei português

(FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2012, p. 116).

A respeito do processo de Independência do Brasil, assinale a alternativa correta:

- a) A elevação do Brasil a condição de Reino Unido à Portugal e Algarves, em 1815, somado à crise política causada pela ausência de Dom João VI em Portugal não influenciaram o processo de Independência do Brasil.
- b) Enquanto na América Espanhola o processo de Independência culminou na criação de Repúblicas, no Brasil este processo se deu de maneira conservadora, apoiado por boa parte das elites, sobretudo as das províncias de São Paulo e Rio de Janeiro, que não tinham interesses em favorecer rupturas.
- c) A Independência do Brasil foi inspirada nos ideais e no modelo de governo proposto na Independência dos Estados Unidos, país que foi o primeiro a reconhecer internacionalmente a soberania brasileira, em 1824.
- d) Entre os países da América Latina, o Brasil se destacou por ser a única monarquia entre as repúblicas e este processo se deu com a participação popular, embora liderado pelas elites que buscavam maior autonomia frente a Portugal.

70) A política industrial de substituição de importações teve início, como projeto de Estado, nos governos de Getúlio Vargas (1930 - 1945). Sobre esse período, assinale a alternativa correta:

- a) As consequências econômicas geradas pela Crise Econômica de 1929 ofereceram uma oportunidade para a implementação desta política.
- b) A política industrial de substituição de importações permitiu a desconcentração da indústria de bens de consumo para fora do eixo Rio de Janeiro - São Paulo.
- c) Os investimentos do setor privado foram preponderantes para o desenvolvimento industrial ao longo do período, em especial, os bens de capital.
- d) O governo de Getúlio Vargas priorizou a implantação de indústrias privadas estrangeiras e a política de livre mercado.

71) “A democracia ateniense era direta: todos os cidadãos podiam participar da Assembleia do Povo (Eclésia), que tomava as decisões relativas aos assuntos políticos, em praça pública. Entretanto, é bom deixar bem claro que o regime democrático ateniense tinha os seus limites”. (FUNARI, P. P. Grécia e Roma. São Paulo: Contexto, 2002). Com relação aos "limites", apontados no texto acima, marque a alternativa correta:

- a) Com exceção dos estrangeiros e dos escravizados, todos os nascidos em Atenas tinham direitos políticos.
- b) Apesar de escravista, a sociedade ateniense detinha ampla participação política, pois era baseada no princípio da igualdade.
- c) Poderiam participar politicamente homens nascidos em Atenas e mulheres maiores de 21 anos, desde que pertencessem à aristocracia ateniense.
- d) Homens maiores de 18 anos tinham direito a participação política, desde que nascidos em Atenas, de pais atenienses.

72) O primeiro período do curso de Medicina de uma faculdade tem 170 alunos, dos quais 70 praticam musculação, 50 praticam natação e 30 praticam ambas as modalidades. O número de estudantes que não praticam nem natação, nem musculação é um número:

- a) menor do que 70.
- b) múltiplo de 9.
- c) primo.
- d) múltiplo de 10.

73) O valor da potência 3^P , onde

$$P = \frac{\log_3 \frac{1}{81} \times \log_{\frac{1}{3}} 9}{-2 \log_3 27}$$

é igual a:

- a) $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$
- b) $3^{-\frac{1}{3}}$
- c) $3^{\frac{4}{3}}$
- d) $\frac{\sqrt[3]{9}}{9}$

74) Uma lata cilíndrica cheia de óleo deverá ter seu conteúdo distribuído em potes idênticos, também cilíndricos, de modo que:

- . A altura de cada pote é 25% da altura da lata.
- . O diâmetro da base da lata é o quádruplo do diâmetro da base de cada pote.

Sendo assim, o menor número de potes necessários é

- a) 90
- b) 95
- c) 100
- d) 105

75) A soma dos inversos das raízes da equação $7x^2+5x+2=0$ é igual a

- a) $-\frac{5}{2}$
- b) $-\frac{10}{49}$
- c) $\frac{2}{5}$
- d) $-\frac{2}{5}$

Rascunho

76) O fiscal administrativo de uma organização militar é o responsável pela previsão de gastos em um quartel, e estabelece para teto de gastos no primeiro semestre de 2023 a MEDIANA dos gastos ocorridos no primeiro semestre de 2022, acrescida de 15%.

De acordo com os relatórios obtidos da organização, as despesas ocorridas no primeiro semestre de 2022 foram assim discriminadas: R\$ 800 000,00 gastos em combustível; R\$ 120 000,00 com material de limpeza; R\$ 300 000,00 com suprimentos de informática; R\$ 1 200 000,00 com armamentos; R\$ 500 000,00 com medicamentos e R\$ 700 000,00 com serviços terceirizados.

Desse modo, podemos concluir que o limite de gastos neste quartel, para o primeiro semestre de 2023, em reais, será de:

- a) 600 000,00.
- b) 660 000,00.
- c) 690 000,00.
- d) 720 000,00.

77) Um círculo de centro O tem área igual a $16\pi \text{ cm}^2$. Uma reta s intersecta sua circunferência nos pontos A e B de modo que a corda AB determinada mede $2\sqrt{3}$ cm. A distância, em cm, do ponto O até a reta s é igual a

- a) $\sqrt{11}$.
- b) $\sqrt{13}$.
- c) $\sqrt{15}$.
- d) $\sqrt{17}$.

78) Os cinco primeiros candidatos nas pesquisas de intenção de votos para prefeito de uma cidade, três homens e duas mulheres, são convidados a participar de um debate na TV. Os candidatos ficarão dispostos, lado a lado, em bancadas numeradas de 1 até 5. A probabilidade dos três candidatos homens ocuparem bancadas numeradas consecutivamente é de:

- a) 30%.
- b) 32%.
- c) 35%.
- d) 38%.

79) O número inteiro mais próximo do valor da expressão $\cos 15^\circ + 2 \sin 75^\circ$, onde aproximadamente $\sqrt{3}$ vale 1,7 e $\sqrt{2}$ vale 1,4 é:

- a) 2.
- b) 3.
- c) 4.
- d) 5.



PROVA : 4

PORTUGUÊS	
1	A
2	A
3	B
4	D
5	B
6	A
7	A
8	B
9	A
10	B
INGLÊS	
11	C
12	A
13	A
14	C
15	A
16	D
17	B
18	C

FÍSICA	
19	D
20	A
21	C
22	B
23	A
24	A
25	A
26	D
QUÍMICA	
27	B
28	A
29	B
30	C
31	D
32	A
33	A
34	B

BIOLOGIA	
35	C
36	B
37	D
38	A
39	B
40	A
41	A
42	A
43	C
44	C
45	C
46	C
47	D
48	A
49	B
50	D
51	A
52	C
53	B
54	A
55	D
56	A
57	A
58	B
59	A

GEOGRAFIA	
60	D
61	A
62	C
63	B
64	A
65	C
HISTÓRIA	
66	A
67	C
68	C
69	B
70	A
71	D
MATEMÁTICA	
72	D
73	D
74	C
75	A
76	C
77	B
78	A
79	B

Prova de redação

Leia:

“Coibir, punir e erradicar todas as formas de violência devem ser preceitos fundamentais de um país que preze por uma sociedade justa e igualitária entre mulheres e homens”.

O texto acima foi reproduzido de página da internet, no sítio www.observatoriodenegero.gov.br; link <http://www.observatoriodenegero.gov.br/menu/areas-tematicas/violencia>. Acesso em: 19 out. 2022.

Considerando o fragmento, redija um texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema: A violência tem que ser combatida em todas as esferas sociais.

Dê um título ao seu trabalho.

Mínimo 25 e máximo 30 linhas.